

Le coût du savoir

Le texte qui suit tente de décrire la genèse du boycott d'Elsevier en cours lancé par de nombreux mathématiciens (et universitaires d'autres disciplines) sur le site <http://thecostofknowledge.com>, et de présenter quelques-uns des problèmes que celui-ci dénonce. Bien que le mouvement soit tout sauf monolithique, nous espérons que les arguments que nous avançons ici sont en résonance avec ceux de nombre de signataires de ce boycott.

Le rôle des revues : la diffusion de la recherche

Le rôle des revues dans les mathématiques professionnelles est débattu depuis déjà un certain temps (voir par exemple [11], [4], [12], [13], [1], [10], [14], [2]).

Dans le passé, si les revues remplissaient plusieurs fonctions, la première d'entre elles était la diffusion des articles de recherche. Les éditeurs commerciaux facturaient la composition (travail généralement délicat avant l'avènement de la composition électronique, particulièrement en mathématiques), l'impression des exemplaires de la revue et la distribution auprès des abonnés (principalement des bibliothèques universitaires).

Le comité de rédaction d'une revue est un groupe de mathématiciens professionnels dont le travail de rédaction fait partie des tâches en tant que chercheurs, qui est donc payé par leur employeur, en général une université. Ainsi les rédacteurs travaillent-ils bénévolement pour l'éditeur¹. Quand un article est soumis à la revue par un auteur qui est un mathématicien, le plus souvent employé lui aussi par une université, les rédacteurs choisissent le ou les rapporteurs de l'article, prennent en compte leurs évaluations, décident d'accepter ou non l'article et organisent l'ensemble des articles reçus en volumes. Ceux-ci sont transmis à l'éditeur qui se charge alors du travail de publication proprement dit. L'éditeur fournit un peu d'assistance administrative pour traiter les articles et un peu d'assistance technique, souvent mineure mais parfois substantielle, pour la relecture. Les rapporteurs travaillent aussi bénévolement pour l'éditeur : tout comme le travail de rédacteur, celui de rapporteur fait partie intégrante du métier de mathématicien. Les auteurs ne sont pas payés par les éditeurs pour les articles qu'ils publient, bien qu'on leur demande en général de céder leurs droits d'auteur² à l'éditeur.

Ce système avait un sens quand publier et diffuser des articles était une tâche difficile et coûteuse. Les éditeurs fournissaient alors une aide précieuse qui était rétribuée par leurs abonnés, essentiellement des bibliothèques universitaires. Les institutions académiques dont les bibliothèques s'abonnent aux revues mathématiques sont en général les mêmes que celles employant les mathématiciens qui écrivent les articles, les rapports d'évaluation et assurant la tâche de rédacteur. Par conséquent le coût de l'ensemble de la reproduction des articles de recherche

¹ Le rédacteur en chef d'une revue reçoit parfois une compensation modeste de la part de l'éditeur.

² On a traduit « copyright » par « droits d'auteur » mais les deux terminologies ne correspondent pas exactement entre elles, voir [8] pour les différences entre les cadres juridiques français et américain.

est à la charge de ces institutions (ainsi que d'autres sources extérieures qui les financent en partie, telle la National Science Foundation aux États-Unis) : elles paient les mathématiciens qu'elles emploient pour qu'ils fassent leur recherche et organisent la publication de leurs résultats dans les revues ; puis (par l'intermédiaire de leurs bibliothèques) elles paient les éditeurs pour diffuser ces résultats auprès des mathématiciens dans le monde entier. Étant donné que ces institutions emploient les chercheurs pour développer la recherche, il était certainement logique pour elles de financer également la diffusion de leurs résultats. Après tout, partager les idées et les résultats de la recherche est sans nul doute une composante essentielle du progrès scientifique.

Cependant, le monde a aujourd'hui considérablement changé. Les auteurs composent eux-mêmes leurs articles grâce à la mise en page électronique. Les coûts de publication et de distribution ne sont plus aussi élevés qu'ils ne l'étaient auparavant. Et, ce qui est plus important encore, la diffusion des idées scientifiques ne passe plus par la distribution matérielle des volumes de revues, mais se fait surtout électroniquement. Même si ce mode de diffusion n'est pas gratuit, il est beaucoup moins cher et fonctionne pour une grande part indépendamment des revues mathématiques.

En conclusion, le coût de publication des revues a baissé parce que celui de mise en page est passé des éditeurs aux auteurs, tandis que les coûts de publication et de diffusion sont devenus bien inférieurs à ce qu'ils étaient. Par contre, les sommes que les bibliothèques universitaires dépensent pour les abonnements ne cessent d'augmenter sans que l'on puisse entrevoir de limite à cela. Pourquoi les mathématiciens fournissent-ils tout ce travail bénévolement, pourquoi leurs employeurs dépensent-ils tant pour un service dont la valeur ne justifie plus le coût ?

Le rôle des revues : l'évaluation par les pairs et l'évaluation professionnelle

Il y a des raisons importantes pour lesquelles les mathématiciens n'ont pas tout simplement abandonné la publication dans les revues. En particulier, le travail des rapporteurs joue un rôle essentiel pour garantir l'exactitude et la lisibilité des articles mathématiques. De plus, la publication d'articles dans des revues spécialisées est le meilleur moyen d'être reconnu professionnellement. En outre, les revues ne se valent pas toutes à cet égard : elles font l'objet d'un classement (assez approximatif) et les publications dans les revues les mieux cotées comptent souvent davantage que les publications dans des revues moins bien classées. Les mathématiciens professionnels ont en général une bonne connaissance du prestige relatif des revues publiant les articles de leur domaine, et le plus souvent, ils soumettent leur article à la revue la mieux classée qu'ils estiment susceptible de l'accepter pour publication.

De par le rôle d'évaluation professionnelle que jouent les revues scientifiques, changer de système de publication est plus difficile qu'il n'y paraît à première vue. Par exemple, il n'est pas facile de créer une nouvelle revue (même électronique, qui évite les difficultés d'impression et de distribution), car les mathématiciens ne voudront peut-être pas publier dans celle-ci et préféreront soumettre leurs articles à des revues dont la réputation est bien établie. De plus, bien que la réputation des différentes revues se soit construite grâce aux efforts des auteurs, des rapporteurs,

des rédacteurs (ceci sans être payés par les éditeurs), dans la plupart des cas le *nom* de la revue reste la propriété de l'éditeur, ce qui rend difficile aux mathématiciens de reprendre à l'éditeur le bien précieux qu'ils ont ainsi construit tout au long des années.

Le rôle d'Elsevier

Elsevier, Springer et un certain nombre d'autres éditeurs (beaucoup parmi eux sont de grands groupes éditoriaux mais dont les publications mathématiques sont moins importantes, par exemple Wiley) tirent des profits considérables de notre travail bénévole, ceci aux dépens de la communauté académique. Ils apportent une certaine plus value mais elle est sans commune mesure avec les prix qu'ils pratiquent.

Parmi ces maisons d'édition Elsevier n'est peut-être pas la plus chère, mais d'autres facteurs, tels que les scandales, l'usage du lobbying, etc. (comme on l'explique ci-dessous) justifient que nous la visions en premier pour exprimer notre mécontentement. Un boycott doit être assez consistant pour avoir un sens, mais ne doit pas être trop large pour éviter que le choix des cibles ne suscite des controverses et que le boycott ne devienne trop lourd à gérer. Refuser de soumettre des articles à tous les éditeurs trop chers est une prochaine étape raisonnable, que plusieurs d'entre nous ont déjà entreprise, mais ce boycott se concentre sur les éditions Elsevier à cause du sentiment partagé par les mathématiciens que ce sont celles qui contreviennent le plus gravement.

Commençons par aborder le problème du coût des revues mathématiques. Malheureusement, il est difficile de faire des comparaisons : les revues diffèrent beaucoup en qualité, en nombre de pages par volume et même en densité de texte par page. Quand on considère le prix à l'unité, les revues mathématiques d'Elsevier sont parmi les plus chères ; par exemple, dans le rapport de l'AMS (American Mathematical Society) sur les prix des revues mathématiques (cf. le site <http://www.ams.org/membership/mem-journal-survey>), sept des dix revues les plus chères (sur la base des prix par volume en 2007³) étaient éditées par Elsevier. Toutefois, comme Elsevier édite les plus gros volumes, le prix par page est une meilleure mesure qui peut être facilement calculée. De ce point de vue, Elsevier n'est certainement pas l'éditeur commercial le plus cher, quoique ses prix apparaissent à l'évidence très élevés. *Annals of Mathematics* est une revue mathématique de tout premier plan qui est publiée par Princeton University Press et dont le prix est très abordable : 13 cents la page en 2007.

À l'opposé, dix revues d'Elsevier⁴ coûtent 1,30 dollar la page ou plus ; ces revues, ainsi que trois d'autres éditeurs, coûtent plus par page que n'importe quelle revue publiée par une université ou par une société savante. En comparaison, trois autres revues mathématiques comparables aux *Annals* sont *Acta Mathematica*, éditée par l'Institut Mittag-Leffler pour 65 cents la page, *Journal of the American Society*, éditée par l'AMS pour 24 cents la page, et *Inventiones Mathematicae*, publiée par Springer pour 1,21 dollar la page. Notons qu'aucune des revues mathématiques

³ Nous avons choisi les chiffres de 2007 car les prix et les nombres de pages pour cette année se trouvent facilement sur internet.

⁴ Sans compter une revue qui depuis a cessé de paraître.

d'Elsevier n'est généralement considérée comme étant d'une qualité comparable à celles-ci.

Cependant, il y a un aspect supplémentaire qui rend difficile l'évaluation du coût véritable des revues mathématiques. C'est la pratique largement répandue parmi les grands éditeurs commerciaux de la vente par bouquets de revues (le « bundling »), qui permet aux bibliothèques de s'abonner à un grand nombre de revues afin d'éviter de payer les prix exorbitants qu'on leur demande pour acheter à l'unité les revues dont elles ont besoin. Bien que le prix moyen que les bibliothèques payent ainsi pour chaque revue soit inférieur à celui annoncé sur le catalogue, ce qui compte en fait est le prix moyen qu'elles paient par revue (ou par page de revue), ceci pour les revues dont elles ont vraiment besoin. Nous souhaiterions être en mesure de pouvoir chiffrer ce que payent les bibliothèques pour les revues d'Elsevier en comparaison avec celles de Springer ou d'autres éditeurs ; malheureusement cela est difficile, car les éditeurs exigent souvent dans les contrats que leurs clients institutionnels n'en dévoilent pas les clauses financières. Par exemple, Elsevier a fait un procès à l'université de l'État de Washington pour empêcher la divulgation de cette information [3]. Une conséquence habituelle de ces contrats est qu'une université ne peut pas se désabonner de quelques revues afin de faire des économies : au mieux sera-t-elle parfois autorisée à échanger quelques abonnements mais sans pouvoir réduire le montant total.

Une raison de cibler Elsevier plutôt que, par exemple, Springer provient du fait que ce dernier a eu par le passé une relation riche et productive avec la communauté mathématique. Outre les revues, Springer publie des séries de cours, de monographies, et de « Lecture Notes » qui sont importantes ; on pourrait peut-être considérer que le prix de ces revues sert à subventionner ces autres publications, moins profitables. Bien que tous ces types de publications soient devenus moins importants avec l'arrivée d'internet et de leur diffusion électronique, la présence ancienne et continue de Springer dans le monde mathématique y a créé une réserve de bonne volonté à son égard. Cependant celle-ci s'épuise rapidement⁵ mais n'a pas encore entièrement disparu.

Elsevier n'a pas de tradition comparable d'engagement dans l'édition mathématique. Nombre de revues publiées par Elsevier ont été acquises relativement récemment suite au rachat d'autres éditeurs plus petits. De plus, ces dernières années Elsevier a été impliqué dans plusieurs scandales à propos du contenu scientifique de ses revues (plus précisément du manque de contenu scientifique). Un de ces scandales concernait la revue *Chaos, Solitons, & Fractals* qui, au moment où il éclata en 2008-2009, avait un des facteurs d'impact⁶ les plus élevés parmi les revues mathématiques éditées par Elsevier. Il s'avéra que celui-ci provenait en partie du fait que cette revue publiait de nombreux articles se citant mutuellement entre eux⁷. De plus, *Chaos, Solitons, & Fractals* a publié de nombreux articles qui, selon notre jugement professionnel, n'ont que peu ou

⁵ Voir par exemple la pétition récente adressée à Springer par un groupe de mathématiciens et de laboratoires français sur <http://www-fourier.ujf-grenoble.fr/petitions/index.php?petition=3>.

⁶ Elsevier évalue le facteur d'impact sur 5 ans de cette revue actuellement à 1,729. À titre de comparaison, celui de *Advances in Mathematics*, aussi publié par Elsevier, est de 1,575.

⁷ Voir [1] pour plus d'information et pour d'autres exemples troublants qui montrent les limites des mesures bibliométriques de la qualité scientifique.

pas de valeur scientifique et n'auraient jamais dû être publiés dans quelque revue réputée que ce soit.

Lors d'un autre scandale notoire, cette fois-ci en médecine, pendant au moins cinq ans Elsevier a « publié une série de compilations d'articles pour le compte de clients appartenant à l'industrie pharmaceutique, en les faisant passer pour des articles scientifiques, ceci sans en mentionner l'origine véritable » [9].

Récemment, Elsevier a fait du lobbying en faveur du « Research Works Act » [6], projet de loi qui a été présenté au Congrès des États-Unis pour supprimer la règle du « National Institute of Health » (NIH) qui garantit le libre accès au public des articles de recherche ayant bénéficié du soutien du NIH, ceci dans les douze mois suivant la publication (laissant ainsi le temps aux éditeurs d'en tirer profit). Bien que la plus grande partie du lobbying soit tenue secrète, le soutien affiché d'Elsevier vis-à-vis de cette loi montre son opposition à toute politique efficace et à grande échelle de publication en accès libre.

Ces scandales, s'ajoutant à la pratique des bouquets de revues, des prix exorbitants et des activités de lobbying, donnent d'Elsevier l'image d'un éditeur dont la seule motivation est le profit, sans intérêt réel ni engagement à l'égard du savoir mathématique et de la communauté des mathématiciens qui le produit. Bien sûr, beaucoup d'employés d'Elsevier sont des personnes raisonnables qui travaillent de leur mieux pour contribuer à l'édition scientifique et nous ne leur prêtons aucune mauvaise intention. Cependant l'entreprise en tant que telle ne semble pas porter dans son cœur les intérêts de la communauté mathématique.

Le boycott

Il n'est donc pas surprenant que depuis quelques années de nombreux mathématiciens aient perdu patience à force d'être entraînés dans un système où les éditeurs commerciaux exploitent leur travail bénévole, tout en tirant profit des abonnements payés par les bibliothèques de leurs institutions, ceci en échange d'un service devenu quasiment superflu⁸. Il est apparu à beaucoup que le comportement d'Elsevier, parmi celui de tous les éditeurs commerciaux, est l'exemple le plus flagrant de mauvaises pratiques, si bien qu'un certain nombre de mathématiciens se sont, à titre personnel, engagés à ne plus participer aux revues d'Elsevier⁹.

L'un d'entre nous (Timothy Gowers) a jugé utile de rendre public son boycott d'Elsevier et grâce à cela, d'autres ont été encouragés à faire de même. Cela a donné lieu au mouvement actuel de boycott, proposé sur le site <http://thecostofknowledge.com>, dont le succès a largement dépassé les attentes initiales.

Chaque participant(e) au boycott peut choisir les activités auxquelles il (ou elle) a l'intention de renoncer vis-à-vis des revues d'Elsevier, à savoir : soumettre des articles, évaluer ces articles, ou participer à un comité de rédaction. Naturellement, soumettre un article ou être rédacteur sont des activités purement volontaires,

⁸ Voir <http://www.scottaaronson.com/writings/journal.pdf> où le modèle commercial des éditeurs est décrit avec un humour grinçant mais malheureusement par trop vrai.

⁹ Certaines revues mathématiques ont également migré avec succès d'Elsevier vers d'autres éditeurs ; par exemple les *Annales Scientifiques de l'École Normale Supérieure*, qui étaient publiées par Elsevier jusqu'à ces dernières années, le sont maintenant par la Société Mathématique de France.

alors qu'évaluer un article est une affaire plus subtile. En effet, tout le système d'évaluation par les pairs dépend de la disponibilité de personnes capables de faire ces évaluations, ce qui constitue une des grandes traditions sur lesquelles repose la science : le fait d'être évaluateur est perçu à la fois comme une charge et comme un honneur, auquel chaque membre de la communauté prend part volontiers. Cependant, même si nous respectons cette tradition et estimons beaucoup sa valeur, nombre d'entre nous ne souhaitent plus voir notre travail mis au service du modèle commercial d'Elsevier.

Quelle suite à donner ?

Comme cela a été suggéré tout au début, les participants du boycott ont des buts divers et variés, que ce soit à court ou à long terme. Certains voudraient que le système des revues soit éliminé et remplacé par quelque chose d'autre, plus adapté à internet et aux possibilités de diffusion électronique. D'autres envisagent que les revues continuent à jouer un rôle, mais que l'édition commerciale soit remplacée par des modèles de publication en accès libre. D'autres encore imaginent un changement plus modeste, où les éditeurs commerciaux seraient remplacés par des instances à but non lucratif, telles les sociétés savantes (par exemple l'American Mathematical Society, la London Mathematical Society, ou la Société Mathématique de France, qui toutes publient déjà un certain nombre de revues), ou les presses universitaires ; de cette façon, la valeur créée par le travail des auteurs, des rapporteurs et des rédacteurs reviendrait à la communauté académique et scientifique. Ces buts ne s'excluent pas nécessairement : le monde des revues mathématiques, comme le monde des mathématiques lui-même, est vaste et les revues en accès libre peuvent coexister avec les revues traditionnelles, tout comme avec d'autres moyens plus innovants de diffusion et d'évaluation.

En revanche, les signataires s'accordent tous sur le fait qu'Elsevier est l'exemple même de tout ce qui pèche actuellement en ce qui concerne la publication à des fins commerciales des revues mathématiques et nous n'accepterons plus qu'Elsevier récolte les fruits de notre travail et de celui de nos collègues.

Quel futur envisageons-nous pour tous les articles qui sans notre boycott auraient été publiés dans des revues d'Elsevier ? Il y a beaucoup de revues publiées ailleurs, qui peuvent peut-être déjà en absorber au moins une partie. De nombreuses revues de qualité ont également vu le jour ces dernières années, dont plusieurs existent sous forme électronique (éliminant ainsi complètement les coûts d'impression et de distribution), et il ne fait aucun doute que d'autres suivront. Enfin, nous espérons que la communauté mathématique sera capable de récupérer pour elle-même une part de la valeur qu'elle a donnée aux revues d'Elsevier, en faisant migrer certaines d'entre elles d'Elsevier vers d'autres éditeurs (en gardant si possible leur nom et en tous cas leur esprit¹⁰).

Aucun de ces changements n'est facile ; être rédacteur d'une revue est un travail difficile et créer une revue nouvelle ou faire migrer puis relancer ailleurs une revue existante l'est encore plus. Mais si on ne le fait pas on maintient le statu quo actuel,

¹⁰ Un exemple notoire est la démission, le 10 août 2006, de l'ensemble du comité de rédaction de la revue d'Elsevier *Topology* et la création par les membres de ce comité du *Journal of Topology*, qui appartient à la London Mathematical Society.

où Elsevier récolte des profits toujours plus importants en exploitant notre travail et de celui de nos collègues. Ceci est à la fois intolérable et inadmissible.

Signé par :

Scott AARONSON (Massachusetts Institute of Technology), Douglas N. ARNOLD (University of Minnesota), Artur AVILA (IMPA and Institut de Mathématiques de Jussieu), John BAEZ (University of California, Riverside), Folkmar BORNEMANN (Technische Universität München), Danny CALEGARI (Caltech/Cambridge University), Henry COHN (Microsoft Research New England), Ingrid DAUBECHIES (Duke University), Jordan ELLENBERG (University of Wisconsin, Madison), Matthew EMERTON (University of Chicago), Marie FARGE (École Normale Supérieure Paris), David GABAI (Princeton University), Timothy GOWERS (Cambridge University), Ben GREEN (Cambridge University), Martin GRÖTSCHEL (Technische Universität Berlin), Michael HARRIS (Université Paris-Diderot Paris 7), Frédéric HÉLEIN (Institut de Mathématiques de Jussieu), Rob KIRBY (University of California, Berkeley), Vincent LAFFORGUE (CNRS et Université d'Orléans), Gregory F. LAWLER (University of Chicago), Randall J. LEVEQUE (University of Washington), László LOVÁSZ (Eötvös Lorand University), Peter J. OLVER (University of Minnesota), Olof SISASK (Queen Mary, University of London), Terence TAO (University of California, Los Angeles), Richard TAYLOR (Institute for Advanced Study), Bernard TEISSIER (Institut de Mathématiques de Jussieu), Burt TOTARO (Cambridge University), Lloyd N. TREFETHEN (Oxford University), Takashi TSUBOI (University of Tokyo), Marie-France VIGNÉRAS (Institut de Mathématiques de Jussieu), Wendelin WERNER (Université Paris-Sud), Amie WILKINSON (University of Chicago), Günter M. ZIEGLER (Freie Universität Berlin).

Annexe : recommandations pour les mathématiciens

Tous les mathématiciens doivent décider pour eux-mêmes s'ils souhaitent participer au boycott et selon quelles modalités. Les signataires bien établis professionnellement ont une responsabilité envers leurs collègues plus jeunes qui renoncent à publier dans les revues d'Elsevier. Ils doivent veiller à ce que la carrière de ces derniers en soit le moins possible affectée.

Il y a deux actions simples que chacun peut accomplir, quelle que soit sa position vis-à-vis du boycott, et qui ne nous semblent pas prêter à controverse :

1. Vérifier que les versions finales de ses articles, et en particulier celles de ses nouveaux articles, soient librement accessibles en ligne et idéalement soient disponibles à la fois sur arXiv¹¹ et sur sa page web personnelle.
2. Quand vous soumettez un article vous avez le choix entre une revue onéreuse et une autre bon marché (ou gratuite) de même niveau, optez toujours pour la seconde.

¹¹ Les règles d'Elsevier en matière de prépublications électroniques [7] sont inacceptables, car elles interdisent explicitement aux auteurs de mettre à jour leurs articles déposés sur arXiv en incorporant les modifications apportées lors de l'évaluation de l'article. Voir par exemple [5]. Nous recommandons aux auteurs de modifier (si nécessaire) les formulaires de cession de droits d'auteurs, pour en se réservant le droit de déposer la version finale de leur texte en accès libre sur des serveurs tel arXiv.

Références

- [1] D. N. Arnold, *Integrity Under Attack : The State of Scholarly Publishing*, SIAM News **42** (2009), 2–3, <http://www.siam.org/news/news.php?id=1663>
- [2] D. N. Arnold, *More reasons to support the Elsevier boycott*, International Mathematical Union Blog on Mathematical Journals, 5 February 2012, [http://blog.mathunion.org/journals/?tx_t3blog_pi1\[blogList\]\[showUId\]=30](http://blog.mathunion.org/journals/?tx_t3blog_pi1[blogList][showUId]=30)
- [3] T. Bergstrom, *Big Deal Contract Project*, <http://www.econ.ucsb.edu/~tedb/Journals/BundleContracts.html>
- [4] J. Birman, *Scientific Publishing : A Mathematician's Viewpoint*, Notices of the American Mathematical Society **47** (2000), 770–774.
- [5] Confederation of Open Access Repositories, *Maximizing the visibility of research outputs : COAR call for action*, 6 February 2012, <http://www.coar-repositories.org/news/coar-writes-open-letter-as-reaction-to-elseviers-practices/>
- [6] M. Eisen, *Plagiarist or Puppet ? US Rep. Carolyn Maloney's reprehensible defense of Elsevier's Research Works Act*, 13 January 2012, <http://www.michaeleisen.org/blog/?p=846>
- [7] Elsevier, *Electronic Preprints*, accessed 2 February 2012, <http://www.elsevier.com/wps/find/authorsview.authors/preprints>
- [8] M. Farge, *Avis pour le Comité d'Éthique du CNRS sur les relations entre les chercheurs et les maisons d'édition scientifique*, COMETS-CNRS, 27 Juin 2011, 1-28, <http://wavelets.ens.fr/PUBLICATIONS/ARTICLES/PDF/316.pdf>
- [9] M. Hansen, *Statement From Michael Hansen, CEO Of Elsevier's Health Sciences Division, Regarding Australia Based Sponsored Journal Practices Between 2000 And 2005*, 7 May 2009, http://www.elsevier.com/wps/find/authored_newsitem.cws_home/companynews05_01203
- [10] C. Hutchins, *What might be done about high prices of journals?*, International Mathematical Union Blog on Mathematical Journals, 12 July 2011, [http://blog.mathunion.org/journals/?tx_t3blog_pi1\[blogList\]\[showUId\]=17](http://blog.mathunion.org/journals/?tx_t3blog_pi1[blogList][showUId]=17)
- [11] R. Kirby, *Comparative Prices of Math Journals*, 1997, <http://math.berkeley.edu/~kirby/journals.html>
- [12] R. Kirby, *Fleeced ?*, Notices of the American Mathematical Society **51** (2004), 181.
- [13] W. Neumann, *What we can do about journal pricing*, 2005, <http://www.math.columbia.edu/~neumann/journal.html>
- [14] P. Olver, *Journals in flux*, Notices of the American Mathematical Society **58** (2011), 1124–1126.

Remerciements. La traduction française du texte « *The cost of knowledge* » a été faite collectivement par Corinne Blondel, Marc Chardin, Marie Farge, Vincent Lafforgue, Bernard Teissier et Marie-France Vignéras.